UMMTO **2018/2019**

Faculté de Médecine

1ère année médecine

Module : Biophysique **Durée : 1h**

Epreuve de moyenne durée N°2

Cochez les bonnes réponses

1. L'axe Optique de l'œil passe par:

A. Passe par la cornée, le cristallin et l'iris

B. Passe par la cornée, l'humeur aqueuse et la rétine

C. Ne traverse pas la rétine

D. Perpendiculaire au cristallin

2. Le foyer objet de l'œil:

A. Est situé derrière la rétine lorsque l'œil est hypermétrope

B. Est en avant de l'œil

C. Dépend du milieu qui porte l'œil

D. Est variable pour un œil myope

3. L'œil dont le champ de vision est situé entre 45 et 150 cm:

A. Est emmétrope

B. Est myope et presbyte

C. Est myope et hypermétrope

D. On le corrige par des lentilles de contact convergentes

4. On corrige un œil presbyte d'amplitude dioptrique 2δ en utilisant une lentille de vergence de vergence 3δ. Sachant que le P_P normal est situé à 2,5 cm de la cornée:

A. -1m

B. 100cm

C. -100cm

D. -200cm

5. Le cristallin d'un œil est assimilé à une lentille mince L convergente et la rétine est représentée par un écran placé à une distance fixe d=1,67 cm. Le degré d'accommodation A de l'œil se traduit par une distance focale variable de L comprise entre f'_R, distance focale de L cristallin accommodé et f'_C, distance focale du cristallin accommodé au max. L'œil est myope. Son P_P se trouve à 45 cm de l'œil. $A= 4.10^{-2}$ cm^{-1}

A. f'_R=1,2cm ; f'_C=-1,2cm

B. f'_R=1,60cm ; f'_C=-1,5cm

C. f'_C=1,5cm

D. f'_R=1,6cm ; f'_C=1,5cm

6. Pour corriger l'œil précédent, on utilise une lentille de contact L_1. La distance focale F_1 de L_1 pour que l'œil corrigé voit, sans effort, un objet placé à l'infini est:

A. 45cm

B. Est situé entre -40 et -50 cm

C. -45cm

D. 50cm

7. Pour l'œil corrigé précédent le P_p se trouve à:

A. Est réel

B. Est virtuel

C. Se trouve entre -20 et -25 cm

D. Aucune réponse juste

8. L'amplitude maximale d'accommodation d'un œil est 8δ, son P_P:

A. Est virtuel

B. Est réel

C. Réel et se trouve à -0,125 cm de la cornée

D. Virtuel et se trouve à -0,125 cm de la cornée

9. L'amplitude dioptrique:

A. Mesure le degré d'accommodation de l'œil

B. Est la différence entre deux proximités

C. Définit la distance entre le P_P et le P_R

D. Définit la différence entre les vergences de l'œil accommodé et l'œil au repos

10. L'œil myope:

A. Est trop convergent

B. On le corrige par des verres convergents

C. On le corrige par des verres divergents

D. Voit bien les objets au-delà du P_R

11. Le rayonnement:

A. Est une propagation couplée de champ électrique et champ magnétique

B. Est composé de particules appelés photons

C. Expliqué complètement par la théorie ondulatoire de Maxwell

D. Expliqué complètement par la théorie corpusculaire de Planck- Einstein

12. Le P_r et le P_p d'un œil myope d'un individu sont situés respectivement à 25 cm et 11 cm de son sommet S. Il utilise des verres de contact pour voir les objets très éloignés sans accommoder :

A. La vergence des verres de contact est V=4δ

B. La vergence des verres de contact est V=-4δ

C. La vergence des verres est V=-9.09δ

D. L'œil n'est pas myope

13. Un œil emmétrope de sommet S et assimilé à une lentille mince convergente de centre optique C. Sa rétine se trouve à 16,5 mm de S. Sa vergence V est:

A. V= 60.6 δ

B. V= 120.6 δ

C. V= 60.6 m^{-1}

D. Aucune réponse juste

14. Après avoir mis les verres de contact l'individu de la question précédente voit nettement.

A. A 10cm de l'œil

B. Entre 19.64 cm à l'infini

C. Entre 11 cm à l'infini

D. Entre 20 et 150 cm

15. Un œil corrigé par un verre de contact dont la vergence est V=-2δ voit nettement les objets situés entre 15 cm et l'infini. Sans mettre les verres, l'œil voit nettement:

A. 10 cm de l'œil

B. Entre 21,54 cm à l'infini

C. Entre 21,54 cm et 50 cm

D. Entre 10 cm et 21,54 cm

16. Les photons:

A. Se propage suivant un chemin sinusoïdal

B. Ce sont des particules sans masse en mouvement

C. Ce sont des particules sans masse au repos

D. Se propage dans la direction de l'onde électromagnétique associée

17. Les rayons X:

A. Sont utilisés dans l'échographie

B. Sont utilisés dans le scanner

C. Sont utilisés dans l'IRM

D. Sont utilisés dans la radiothérapie

18. Un photon d'énergie E=400eV traverse un milieu biologique équivalent à l'eau et transfère son énergie par effet photoélectrique à un électron d'énergie de liaison W= 13,6eV. L'électron acquiert une énergie cinétique égale à:

A. 386,4 eV

B. 413,6 eV

C. 186,4 eV

D. 213,6 eV

19. Le rayonnement infrarouge:

A. Constitue la lumière

B. Est dû aux transitions électroniques dans les atomes

C. A des longueurs d'onde de l'ordre du micromètre

D. A des longueurs d'onde de l'ordre du mètre

20. La couleur d'un objet et du:

A. Au phénomène de réflexion du rayonnement

B. Au phénomène d'absorption du rayonnement

C. Au phénomène simultané d'absorption et d'émission

D. Aux transitions électroniques à l'intérieur des atomes

NB : Le barème :

Aucune erreur : 1 point

Une seule erreur : 0,5 point

Plus d'une erreur : 0

Bon Courage

Corrigé Type

Num	Rép
1	BD
2	BCD
3	BD
4	AC
5	CD
6	BC
7	AC
8	BC
9	AB
10	AD
11	AB
12	B
13	AC
14	BD
15	C
16	CD
17	BD
18	A
19	BC
20	CD